

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-005561

(43)Date of publication of application : 12.01.2001

(51)Int.Cl.

G06F 1/16

A41F 9/00

A44B 1/08

A44C 5/00

G06F 1/18

(21)Application number : 11-175199 (71)Applicant : TOSHIBA CORP

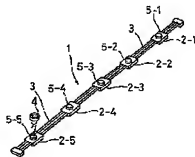
(22)Date of filing : 22.06.1999 (72)Inventor : KOBAYASHI NOBUHIRO

(54) INFORMATION PROCESSOR INCIDENTAL TO CLOTHES AND BODY

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide an information processor suitably mounted to the body and extendable and strong and incidental to clothes or the body.

**SOLUTION:** This information processor is provided with nodes 2-1 to 2-5 including plural button type functioning blocks 4 including a device for realizing a required function in a computer system and a bus 3 constituted for a flexible cable for connecting the plural functioning blocks as a passage for supplying a power and for transmitting a signal.



(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-5561

(P2001-5561A)

(43) 公開日 平成13年1月12日 (2001.1.12)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	チーコード <sup>7</sup> (参考)
G 0 6 F 1/16		G 0 6 F 1/00	3 1 2 A
A 4 1 F 9/00		A 4 1 F 9/00	T
A 4 4 B 1/08	6 2 0	A 4 4 B 1/08	6 2 0 Z
A 4 4 C 5/00		A 4 4 C 5/00	D
G 0 6 F 1/18		G 0 6 F 1/00	3 2 0 C
審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 6 頁)			

(21) 出願番号 特願平11-175199

(22) 出願日 平成11年6月22日 (1999.6.22)

(71) 出願人 00003978

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区瀬川町72番地

(72) 発明者 小林 信裕

東京都青葉市末広町2丁目9番地 株式会社

社東芝青葉工場内

(74) 代理人 100074147

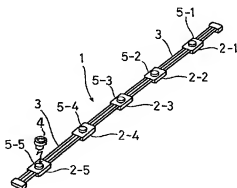
弁理士 本田 崇

(54) 【発明の名称】 衣服または身体付帯型情報処理装置

(57) 【要約】

【課題】 身体に付設好適で、拡張性があり堅牢な衣服または身体付帯型情報処理装置を提供する。

【解決手段】 コンピュータシステムにおける所要の機能を実現するデバイスを含むボタン型の複数の機能ブロック4-1〜4-5を含むノード2-1〜2-5と、この複数の機能ブロック間を接続し、電源を供給すると共に信号の伝送通路となる可撓性を有するケーブルにより構成されるバス3とを具備する。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 コンピュータシステムにおける所要の機能を実現するデバイスを含むボタン型の複数の機能ブロックと、

この複数の機能ブロック間を接続し、電源を供給すると共に信号の伝送通路となる可撓性を有するケーブルにより構成されるバスとを具備することを特徴とする衣服または身体付帯型情報処理装置。

【請求項2】 前記ケーブルには、前記機能ブロックを着脱自在に係止して前記バスに接続する接続部が設けられていることを特徴とする請求項1に記載の衣服または身体付帯型情報処理装置。

【請求項3】 前記機能ブロックは、修飾がなされた外観を有する外観部を着脱可能に結合することを特徴とする請求項1に記載の衣服または身体付帯型情報処理装置。

【請求項4】 前記外観部は衣服のボタンを構成し、前記バスが前記衣服の前立部に挿入されることを特徴とする請求項3に記載の衣服または身体付帯型情報処理装置。

【請求項5】 前記外観部が前記衣服に付帯させるベルトに設けられる複数の装飾物であり、前記バスがこれらの複数の装飾物を結んでいることを特徴とする請求項3に記載の衣服または身体付帯型情報処理装置。

【請求項6】 前記外観部が時計のバンドに設けられる複数の装飾物であり、前記バスがこれらの複数の装飾物を結んでいることを特徴とする請求項3に記載の衣服または身体付帯型情報処理装置。

【請求項7】 前記外観部がネックレスの複数の装飾玉であり、バスがこれらの複数の装飾玉を結んでいることを特徴とする請求項3に記載の衣服または身体付帯型情報処理装置。

【請求項8】 前記機能ブロックと前記バスとが腕章に内蔵されていることを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項9】 前記機能ブロックと前記バスとがブローチに内蔵されていることを特徴とする請求項1に記載の衣服または身体付帯型情報処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明は、衣服や装飾品に組み込み、身体に付帯させることが可能な情報処理装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来のこの種の情報処理装置としては、①音楽を演奏できるジグザグとあり、生地にて構成されるキーボードを操作すると導電性の繊維により作成されたバスを介して信号がポケットのコンピュータへ伝達し音が出力されるという、信号バスを衣服に縫い込んだウェアラブルコンピュータ、②靴の中にコンピュータと

2

センサを内蔵し、センサが捕らえた入力に応じて音楽を演奏するという靴に内蔵させたウェアラブルコンピュータ、③短革ケース大のコンピュータを腰に付設させ、音声入力と眼前ディスプレイにて入出力を行うようにしたウェアラブルコンピュータ、④コンピュータチップを10数mmのステンレス製ケースに収納して指輪とし、指輪をインタフェース装置に接触させると、プログラムやデータの交換が可能な単独チップにより構成されるコンピュータなどが知られている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、①のウェアラブルコンピュータは、信号バスを衣服に縫い込んでいるために衣服の洗濯が困難であり、洗濯を行った場合にはバスが劣化する等の問題がある。また②のウェアラブルコンピュータは、靴に内蔵されてあるため、埃や泥や雨や衝撃等の過酷な環境に曝されることになり、精密なコンピュータやセンサを格納するには適さなかった。③のウェアラブルコンピュータは、短革ケース大とは違い、ケースを腰に付設させるため動きの邪魔となり、また、いかにコンピュータを付けていることが分かり、服装も不自然となることがあった。更に④のコンピュータは、堅牢であり機動性に富むが、単独チップにより構成されているために、機能拡張性に乏しいという問題点があった。

【0004】 本発明は上記のような従来の情報処理装置が有する問題点に鑑みてなされたもので、その目的は、衣服または身体に付設するに達しており、拡張性に優れ、また比較的堅牢な衣服または身体付帯型情報処理装置を提供することである。また、他の目的は、ファッション性を損なうことなく、自然な感じで身に付けることが可能な衣服または身体付帯型情報処理装置を提供することである。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明に係る衣服または身体付帯型情報処理装置は、コンピュータシステムにおける所要の機能を実現するデバイスを含むボタン型の複数の機能ブロックと、この複数の機能ブロック間を接続し、電源を供給すると共に信号の伝送通路となる可撓性を有するケーブルにより構成されるバスとを具備することを特徴とする。これによって、可撓性あるケーブルにボタン型の複数の機能ブロックが並んだ構成となり、様々な衣服や装飾品に適用してコンピュータシステムとして作用させることが可能となる。

【0006】 本発明に係る衣服または身体付帯型情報処理装置では、ケーブルには、機能ブロックを着脱自在に係止してバスに接続する接続部が設けられていることを特徴とする。これにより、各種の機能ブロックを着脱して機能を拡張し又は変更することができ、便利である。

【0007】 本発明に係る衣服または身体付帯型情報処理装置では、機能ブロックは、修飾がなされた外観を有

50

3  
 する外観部を着脱可能に結合することと特徴とする。これによって、好みに応じた修飾の選択が可能となりファッション性を損なうことなく、自然な感じで身に付けることが可能となる。

【0008】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。各図において同一の構成要素には同一の符号を付し、重複する説明を省略する。図1には、本発明の実施の形態に係る情報処理装置1の構成を示す。この情報処理装置1は、ボタン型の複数のノード2-1~2-5が可換性を有するケーブル（フラットフレキシブルケーブル等）により構成されるバス3の接続端5-1~5-5に複数のブロックが着脱自在に設けられている。

【0009】各ノード2-1~2-5は、機械的に同一の構成であり、図2に示される通り、ケーブルにより構成されるバス3の接続端5-1~5-5に対応して複数の機能ブロック4が着脱自在に係止して取付けられている。各機能ブロック4は、コンピュータシステムにおける所要の機能を実現するCPU、Xより電子回路チップ等で構成される各デバイス4がそれぞれの用途に応じて組み込まれ、その形状としてボタン型を呈している。

【0010】この機能ブロック4の具体例が図3に示されている。図3(a)は、例えばメモリにより構成される機能ブロックであり、当該情報処理装置を備えるユーザの識別情報（ID情報）や、例えば、氏名、住所、電話番号等の個人を識別する情報、更にこれらを暗号化する機能が構成されている。図3(b)は、例えばメモリにより構成される機能ブロックであり、平常時の血液型、体温、血圧値、脈拍数、病気の履歴等のカルテ情報及び各データの異常値とこれに基づく簡易診断機能が記憶されている。図3(c)は、電池の機能ブロックであり、図3(d)はアンテナの機能ブロックであり、図3(e)はマイクホン及び音声認識の機能ブロックであり、図3(f)は赤外線による通信を可能とする通信デバイスの機能ブロックである。これ以外に、電子マネーの残高や適用範囲、計算機能及び認証機能等を有する電子マネー/ポインツの機能ブロック、データベースを有し検索を行うデータベース機能ブロックなどの様々な機能ブロックが存在する。ユーザは必要な機能ブロックを選択して接続部5へ接続し、1つの情報処理装置を構成することができる。

【0011】機能ブロック4はボタン状であり、詳細には図2に示される如く王冠のように上部が開口しており、美的修飾がなされた外観を有する外観部6（通常のボタン等）に着脱可能である。ノード2の断面は図4(a)、(b)に示されるようであり、バス3に接続される接続部5の上に機能ブロック4が載置されて係合され電気的結合部4Bにより接続部5を介してバス3に接続される。更に機能ブロック4の上に外観部6が機

械的結合部6Aにより嵌合される構成であり、以上の接続部5、機能ブロック4と外観部6とは一体になる。この一体の構成をCIB（Chip in Button）と呼ぶことができる。尚、機能ブロック4はプロセッサやメモリ、入出力部、インタフェース部、電池等のいずれかの機能を実現するものであり外観部6は装飾等のデザインに合わせた見た目（美的装飾）を実現する機能であり、これらは自由に取換えることができる。

【0012】図1の情報処理装置は、図5に示されるような機能ブロックとして考えることができる。つまり、機能ブロック4-1~4-Nが接続部5-1~5-Nを介してバス3に接続された構成であり、バス3は各機能ブロック4-1~4-N間で信号を送受するために用いられ、また、電源の供給がなされる確結合バスとして機能する。この確結合バスというのは、例えば、ICチップ内のバスの如くに干渉性が高いものでないことを意味する。

【0013】ここで、上記情報処理装置1を患者監視用に行う場合について説明を行う。係る場合には、例えば、図5の機能ブロック4-2をCPU及びROM、RAMにより構成される制御部とし、以下、図3に示したアンテナ、ID、カルテ、電池、マイクホン、赤外線通信の各機能を機能ブロック4-1、4-3~4-Nとして組み込む。

【0014】そして、上記情報処理装置1を図6に示すように、可換性を有する材質からなる長尺の台7に載置して固定した前立てユニット8を、衣服9の前立部10に設けた穴10Aに挿入する。衣服9の穴10Aにおいて、外観部6に対応する位置には、外観部6をボタンとして突出させる穴が形成されており、外観部6は突出させて衣服9に形成されたボタン穴に掛けて通常の衣服として用いることができる。

【0015】上記の衣服を図7に示すように患者20に着せると共に、患者20の手首にバイタル測定ユニット21を装着させる。バイタル測定ユニット21には、体温、血圧（最高血圧、最低血圧）、脈拍数、呼吸数等を測定するセンサ及び装置の機能ブロックが備えられ、共に、測定したデータを送信すると共に、情報処理装置1から測定要求を受け取る赤外線通信ユニットの機能ブロックが備えられ、これらの機能ブロックが同様にバスに取付けられる。患者20に関する諸データはこのバイタル測定ユニット21により収集されて、上記前立て挿入ユニット8の情報処理装置1へ転送されることで一時蓄積、あるいは処理される。さらに、この情報処理装置1からパーソナルコンピュータやワーケーションなどにより構成される外部ユニット22へ送られ、必要に応じて高度な処理が施され管理される構成とされている。

【0016】従って、所定時刻あるいは所定時間毎に、情報処理装置1の機能ブロック4-1に備えられているC

PUから測定要求が、赤外線通信の機能を有する機能ブロック4-Nを介してバイタル測定ユニット2-1へ送られる。これに応じて9イタル測定ユニット2-1において体温等の測定が行われ、測定結果のデータが赤外線通信ユニットを介して赤外線通信の機能を有する機能ブロック4-Nから機能ブロック4-1に搬送されているCPUへ送られる。

【0017】CPUは、上記データを受け取ると直ぐに、又は何回かのデータを受け取ると、もしくはデータを受け取りカルテの機能ブロックのデータと比較して異常値を検出すると、アンテナの機能ブロック4-1を介して外部ユニット2-2へIDの機能ブロックから得たID情報と共に上記測定データを送信する。また、これら送信したデータはカルテの機能ブロックへ記憶される。

【0018】外部ユニット2-2では、上記データを受け取ると、氏名等のID情報及び体温等をリスト化して表示し、また、異常値として送られてきた場合にはアラームを発生させる。また、必要な場合には情報処理装置へカルテの情報の送信を要求する。この要求は、情報処理装置1から送られた測定データの送信経路を逆に追って機能ブロック4-2のCPUへ与えられる。CPUは、カルテの機能ブロックからデータを取り出し、アンテナの機能ブロック4-1を介して外部ユニット2-2へIDの機能ブロックから得たID情報と共に送信する。

【0019】外部ユニット2-2は、例えば医師や看護婦のもとに置かれ、患者の状態の監視、必要時のカルテ情報の引き出し及び格納がなされる。また、外部ユニット2-2は上記のようなコンピュータではなく、医師が勤務する場所に設けられたコンピュータ等との中継装置としても良く、係る中継装置とした場合には、電話回線等により遠隔地のパーソナルコンピュータ等に接続され、パーソナルコンピュータへデータが送信されたパーソナルコンピュータからの指示により生体情報の測定が行われ、また、メールなどにより送信することもできる。勿論、外部ユニット2-2は1台の情報処理装置1に対応するのではなく、複数台の情報処理装置1に対応するようになっても良い。

【0020】また、上記実施の形態では情報処理装置1を、医療に用いることを例としたが、これに限らず、例えば、交通関連では電車やバスの改札、レジャーにおける施設、遊戯場への改札に用いることができ、ホームオートメーションにおけるアクセスコントロールに用いることもできる。

【0021】更に、ホテルマンが顧客に対するサービスを行う場合の顧客情報の引き出し及びエントリや、各種整備員が整備を行う際のマニュアルの参照及びチェック内容のエントリなどにも用いることができる（マニュアルのデータベースを持つ機能ブロックの採用）。この場合において、情報の入力手段としてマイクロロンの機能ブロックを用い、音声認識装置の機能ブロックを備え

せるようにする。また、情報出力手段としては、眼前ディスプレイを用いることができる。

【0022】上記の第1の実施の形態では、図6に示される如く衣服9の前立部10に挿入する例を示したが、これに限らず、以下の図8～図12に示されるように構成することもできる。まず、図8に示される第1の実施の形態は、衣服に付帯して使用されるベルト30に情報処理装置1を組み込んだ構成例である。この構成例では、ベルト30の表面（或いは裏面）に機能ブロック4-1～4-Nの表面、つまり、外観部6が露出するようにし、パス3をベルト30内部に埋設してある。この構成例によれば、通常の服装の一部に情報処理装置1を自然に取り入れることができる上に、当該ベルト30を通常のベルトに換えることにより取り外しも容易である。

【0023】図9に示される第3の実施の形態は、時計バンド40に情報処理装置1を組み込んだ構成例である。この構成例では、バンド40の表面に機能ブロック4-1～4-Nの表面、つまり、外観部6が露出するようにし、パス3をバンド40内部に設けてある。この構成例によれば、外観部6に適当な装飾を施したり、宝石を用いる等して情報処理装置1に自然に取り入れることができる。また、時計という装着時間の長いアイテムにより所望の情報の取り出し及びエントリが容易である。

【0024】図10に示される第4の実施の形態は、ネックレス50に情報処理装置1を組み込んだ構成例である。この構成例では、ネックレス50の装飾玉51間に機能ブロック4-1～4-Nが位置するようにし、パス3を装飾玉51を結ぶ紐に設けてある。この構成例によれば、外観部6に適当な装飾を施したり、宝石を用いる等して外観部6を装飾玉の如くし、情報処理装置1に自然に取り入れることができる。また、違和感なく装着して所望の情報の取り出し及びエントリが容易である。

【0025】図11に示される第5の実施の形態は、腕章60に情報処理装置1を組み込んだ構成例である。この構成例では、腕章60の表面に機能ブロック4-1～4-Nの表面、つまり、外観部6が露出するようにし、パス3を腕章60内に設けてある。この構成例によれば、腕章60を装着するだけで情報処理装置1を自然に取り入れることができ、違和感なく装着して所望の情報の取り出し及びエントリが容易である。

【0026】図12に示される第6の実施の形態は、ブローチ70に情報処理装置1を組み込んだ構成例である。この構成例では、ブローチ70の表面に機能ブロック4-1～4-Nの表面、つまり、外観部6が露出するようにし、パス3をブローチ70内に設けてある。この構成例によれば、ブローチ70を装着するだけで情報処理装置1を自然に取り入れることができ、違和感なく装着して所望の情報の取り出し及びエントリが容易である。

【0027】

【発明の効果】以上説明したように本発明に係る衣服または身体付帯型情報処理装置によれば、コンピュータシステムにおける所要の機能を実現するデバイスを含むボタン型の複数の機能ブロックと、この複数の機能ブロック間を接続し、電源を供給すると共に信号の伝送通路となる可撓性を有するケーブルにより構成されるバスとを具備するので、可能性あるケーブルに略ボタン型の複数の機能ブロックが並んだ構成となり、様々な衣服や装飾品に適用してコンピュータシステムとして作用させることが可能であり便利である。

【0028】また、本発明に係る衣服または身体付帯型情報処理装置によれば、ケーブルには、機能ブロックを着脱自在に係止してバスに接続する接続部が設けられているので、各種の機能ブロックを着脱して機能を拡張し又は変更することができ、便利である。

【0029】また、本発明に係る衣服または身体付帯型情報処理装置によれば、機能ブロックは、修飾がなされた外観を有する外観部を着脱可能に結合するので、好みに応じた修飾の選択が可能となりファッション性を損なうことなく、自然な感じで身に付けることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る衣服または身体付帯型情報処理装置の第1の実施の形態の斜視図。

【図2】本発明に係る衣服または身体付帯型情報処理装置の第1の実施の形態の要部分解斜視図。

【図3】本発明に係る衣服または身体付帯型情報処理装置の第1の実施の形態の要部に関する各種態様を示す斜\*

\* 視図。

【図4】本発明に係る衣服または身体付帯型情報処理装置における実施の形態の要部に関する各種態様を示す斜視図。

【図5】本発明に係る衣服または身体付帯型情報処理装置における実施の形態の機能ブロック図。

【図6】本発明に係る衣服または身体付帯型情報処理装置の第1の実施の形態に関する使用形態を説明するための図。

【図7】本発明に係る衣服または身体付帯型情報処理装置の第1の実施の形態に関する動作を説明するための図。

【図8】本発明に係る衣服または身体付帯型情報処理装置の第2の実施の形態の斜視図。

【図9】本発明に係る衣服または身体付帯型情報処理装置の第3の実施の形態の斜視図。

【図10】本発明に係る衣服または身体付帯型情報処理装置の第4の実施の形態の斜視図。

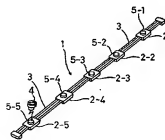
【図11】本発明に係る衣服または身体付帯型情報処理装置の第5の実施の形態の斜視図。

【図12】本発明に係る衣服または身体付帯型情報処理装置の第6の実施の形態の斜視図。

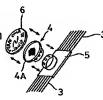
【符号の説明】

- |               |           |
|---------------|-----------|
| 1 情報処理装置      | 2-1~2-5   |
| ノード           |           |
| 3 バス          | 4、4-1~4-N |
| -N 機能ブロック     |           |
| 5、5-1~5-N 接続部 | 6 外観部     |

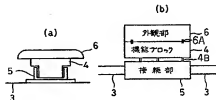
【図1】



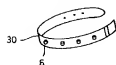
【図2】



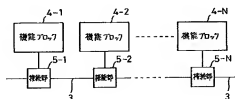
【図4】



【図8】



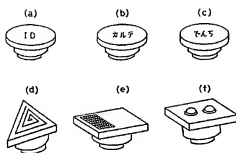
【図5】



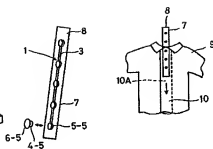
【図11】



【図3】



【図6】



【図7】

【図9】

【図10】

【図12】

